

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-90948  
(P2002-90948A)

(43) 公開日 平成14年3月27日 (2002.3.27)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード <sup>*</sup> (参考)
G 0 3 C 3/00	5 7 5	G 0 3 C 3/00	5 7 5 H 2 H 0 1 8 5 7 5 D 2 H 1 0 1
G 0 3 B 13/12 17/04 17/12		G 0 3 B 13/12 17/04 17/12	2 H 1 0 5 A
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-280537(P2000-280537)

(22) 出願日 平成12年9月14日 (2000.9.14)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社  
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 増田 武史

神奈川県南足柄市中沼210番地 富士写真  
フイルム株式会社内

(74) 代理人 100075281

弁理士 小林 和憲

Fターム(参考) 2H018 BA02

2H101 AA01 DD02 EE04

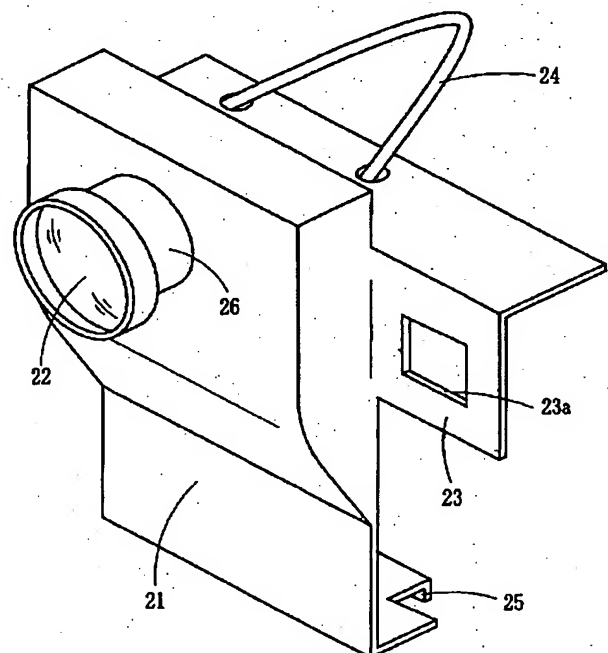
2H105 CC03

(54) 【発明の名称】 レンズ付きフイルムユニット用望遠撮影アダプタ

(57) 【要約】

【課題】すでに市場に供給されている望遠タイプのレンズ付きフイルムユニットに装着することによって、焦点距離をさらに延長することができるようにする。

【解決手段】アダプタ本体21の鏡筒部26にテレコンバータレンズ26が組み込まれている。鏡筒部26の内部後端側に設けられた位置決め面を望遠タイプのレンズ付きフイルムユニットの鏡筒先端14に対し当接する。アダプタ本体21の上板に固定されたストラップ24をレンズ付きフイルムユニットの背面側に回し、下板に設けられたフック25に掛けることによってレンズ付きフイルムユニットに装着する。アダプタ本体21に形成された視野制限枠23がファインダ対物窓15の前面に位置することにより、ユーザーは通常通りファインダを通してフレーミングを行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 予め写真フィルムが装填されたレンズ付きフィルムユニットに装着して用いられる望遠撮影アダプタにおいて、

レンズ付きフィルムユニットへの装着時にレンズ付きフィルムユニットに組み込まれた撮影レンズの前方に位置し、撮影レンズとの合成焦点距離を延長するテレコンバータレンズと、レンズ付きフィルムユニットのファインダ対物窓の前面に位置し、ファインダの視野範囲を前記合成焦点距離に対応して狭める視野範囲制限枠とを備えたことを特徴とするレンズ付きフィルムユニット用望遠撮影アダプタ。

【請求項2】 予め写真フィルムが装填され、焦点距離が90mm～110mmの撮影レンズが組み込まれるとともに、撮影レンズ以降の撮影光軸が2枚のミラーによりZ形に折り曲げられたレンズ付きフィルムユニットに装着して用いられる望遠撮影アダプタにおいて、前記レンズ付きフィルムユニットへの装着時に撮影レンズの前方に位置し、撮影レンズとの合成焦点距離を延長するテレコンバータレンズと、レンズ付きフィルムユニットのファインダ対物窓の前面に位置し、ファインダの視野範囲を前記合成焦点距離に対応して狭める視野範囲制限枠とを備えたことを特徴とするレンズ付きフィルムユニット用望遠撮影アダプタ。

【請求項3】 予め写真フィルムが装填され、焦点距離が90mm～110mmの撮影レンズが組み込まれるとともに、撮影レンズ以降の撮影光軸が2枚のミラーによりZ形に折り曲げられたレンズ付きフィルムユニットに装着して用いられる望遠撮影アダプタにおいて、前記レンズ付きフィルムユニットへの装着時に撮影レンズの前方に位置し、撮影レンズとの合成焦点距離を延長するテレコンバータレンズと、レンズ付きフィルムユニットのファインダ対物窓の前面に位置し、ファインダの画角を前記合成焦点距離に対応して狭めるファインダ調整レンズとを備えたことを特徴とするレンズ付きフィルムユニット用望遠撮影アダプタ。

【請求項4】 予め写真フィルムが装填され、焦点距離が90mm～110mmの撮影レンズが組み込まれるとともに、撮影レンズ以降の撮影光軸が2枚のミラーによりZ形に折り曲げられたレンズ付きフィルムユニットに装着して用いられる望遠撮影アダプタにおいて、前記レンズ付きフィルムユニットへの装着時に撮影レンズの前方に位置し、撮影レンズとの合成焦点距離を延長するテレコンバータレンズと、レンズ付きフィルムユニットのファインダ対物窓を遮蔽する遮蔽部材と、前記合成焦点距離に対応したファインダ視野を与えるファインダ光学系とを備えたことを特徴とするレンズ付きフィルムユニット用望遠撮影アダプタ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えばレンズ付きフィルムユニットに装着して望遠撮影を可能とする望遠アダプタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 誰でも簡単に撮影を楽しめるように、簡単な撮影機構を備え、パトローネ付き写真フィルムを予め装填したレンズ付きフィルムユニット（以下、「フィルムユニット」と称す。）が良く知られている。このようなフィルムユニットとして、望遠タイプのものが実開平2-104340号公報や特開平7-230114号公報に同出願人から提案されている。これらのタイプは、焦点距離が100mm程度で、ボディをあまり大きくしなくても長い光路長が得られるように、2枚のミラーを内蔵し撮影レンズ以降の光路軸をZ形にし、撮影レンズが極端に前方に突出しないように工夫されている。

【0003】ところで、最近、野球やサッカーの人気の高く、例えばスタンドから競技場内の野球選手やサッカー選手の姿を大きく写せるようなフィルムユニットが望まれている。これを解決するには、焦点距離を更に伸ばし、例えば150mm程度の撮影レンズを組み込むことが必要である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、撮影レンズの焦点距離が150mm程度まで長くなると、撮影レンズを前方にかなり突出させたり、あるいは撮影レンズ以降の光路長を延長するためにフィルムユニットを厚み方向で大きくしなければならず、いずれにしてもフィルムユニットの大型化が避けられない。そして、ユーザにとっては携帯に不便になり、また店頭や流通段階で場所をとることになるほか、材料費が増えてコストアップにもなる。

【0005】 本発明は上記事情を考慮してなされたもので、すでに市場に供給されている焦点距離が100mm程度の撮影レンズを有し、撮影レンズ以降の光軸がZ形に折り曲げられた望遠タイプのレンズ付きフィルムユニットに装着することによって、焦点距離をさらに延長することができるようにしたレンズ付きフィルムユニット用望遠撮影アダプタを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記目的を達成するために、望遠タイプのレンズ付きフィルムユニットに装着して用いられる望遠撮影アダプタに、撮影レンズの前方に位置して合成焦点距離をさらに延長するテレコンバータレンズと、レンズ付きフィルムユニットのファインダ対物窓の前面に位置して合成焦点距離に応じた視野範囲を与えるように、レンズ付きフィルムユニットのファインダ対物窓の前面に位置する視野範囲制限枠とを設けたものである。

【0007】 合成焦点距離に応じてファインダの視野範囲を調節する手段としては、ファインダ対物窓の前方に

位置してファインダの画角を狭めるファインダ調整レンズを用いたり、またレンズ付きフィルムユニットのファインダを遮蔽する遮蔽部材とともに、合成焦点距離に対応する視野範囲を与える専用のファインダ光学系を望遠撮影アダプタに設けてもよい。

#### 【0008】

【発明の実施の形態】図1に、本発明の望遠撮影アダプタが装着される望遠タイプのレンズ付きフィルムユニットの外観を示す。周知のように、フィルムユニット本体11の内部には、その製造時に予め写真フィルムがパトローネとともに装填され、撮影後のフィルム巻上げ操作により露光済みの写真フィルムはパトローネに巻き込まれる。フィルムユニット本体11の前面上方に鏡筒部13が一体に設けられ、その内部に撮影レンズ12が組み込まれている。

【0009】撮影レンズ12の焦点距離は100mm程度であるが、フィルムユニット本体11の内部に2枚のミラーが組み込まれている。撮影レンズ12の背後に設けられた第1ミラーによって撮影光軸は垂直前方に折り曲げられ、鏡筒部13の前面傾斜部16の内部に設けられた第2ミラーによって撮影光軸はフィルム面に垂直に向かうように折り曲げられる。これにより、撮影レンズ12以降の光軸がZ形に折り曲げられ、鏡筒13を極端に前方に突出させることなく、またフィルムユニット本体11の厚みを増やすことなく、全体としてコンパクトな望遠タイプのレンズ付きフィルムユニットを得ることができる。

【0010】フィルムユニット本体11の前面にファインダ対物窓15が設けられ、その奥に逆ガリレオ式のファインダ光学系が組み込まれている。ファインダ光学系で得られる視野範囲は、撮影レンズ12の焦点距離（撮影画角）に応じて決められている。したがって、このレンズ付きフィルムユニットを用いるだけでも、焦点距離100mm程度の望遠撮影を行うことができる。

【0011】この望遠タイプのレンズ付きフィルムユニットに装着して使用される望遠撮影アダプタの外観を図2に示す。アダプタ本体21は、図1に示すレンズ付きフィルムユニットの前面を部分的に覆う形状となっており、上板には両端が固定された伸縮自在なゴム製のストラップ24が設けられている。このストラップ24をレンズ付きフィルムユニットの背面側に回し、アダプタ本体21の下板に設けられたフック25に掛けることによって、図3に示すように、アダプタ本体21をレンズ付きフィルムユニットに緊密に装着することができる。

【0012】アダプタ本体21には前方に突出した鏡筒部26が設けられ、その内部にテレコンバータレンズ22が組み込まれている。アダプタ本体21をレンズ付きフィルムユニットに装着すると、レンズ付きフィルムユニットの鏡筒先端14に対し、鏡筒部26の内部後端側に設けられた位置決め面が当接し、撮影レンズ12から

一定距離前方に離れた位置にテレコンバータレンズ22が位置決めされる。テレコンバータレンズ22はアフーガルレンズ系で、撮影レンズ12との合成焦点距離を例えば150mmに延長する。

【0013】アダプタ本体21には視野範囲制限枠23が一体成形され、レンズ付きフィルムユニットへの装着時にファインダ対物窓15の前面に位置する。視野範囲制限枠23には、ファインダ対物窓15よりも狭い開口23aが形成され、ファインダを通して観察される視野範囲を前記合成焦点距離に対応して狭める。したがって、この望遠撮影アダプタを使用するときには、予めファインダ視野範囲が合成焦点距離に対応する範囲に調節されることになり、ユーザは通常どおりファインダを通してフレーミングを行えばよい。

【0014】このような望遠撮影アダプタを適宜に併用することによって、ユーザは図1のレンズ付きフィルムユニット単体を用いて100mm程度の望遠撮影と、150mm程度の望遠撮影とのいずれかを任意に選択することができる。また、携帯時には望遠撮影アダプタをレンズ付きフィルムユニットから取り外せばよく、150mmの望遠撮影専用のレンズ付きフィルムユニットを使用するよりも、撮影の態様を増やし、携帯も簡便になる。

【0015】なお、ファインダの視野範囲を変更するには、図4に示すように、ファインダ対物窓15の前面に位置するように、アダプタ本体21にファインダ調整レンズ41を組み込んでよい。このファインダ調整レンズ41により、ファインダの画角が前記合成焦点距離に対応して狭められ、ファインダの視野範囲が光学的に切り替えられるようになる。また、図5に示すように、レンズ付きフィルムユニットのファインダ対物窓15を遮蔽板51で完全に塞ぐようにし、合成焦点距離に応じた画角をもつ専用の光学ファインダ52をアダプタ本体21に設けるようにしてもよい。なお、光学ファインダ52の代わりに、枠ファインダ（スポーツファインダ）を用いてローコスト化を図ることも可能である。

#### 【0016】

【発明の効果】上述のとおり、本発明の望遠撮影アダプタによれば、望遠タイプのレンズ付きフィルムユニットに装着して簡便に超望遠撮影を行うことができ、またレンズ付きフィルムユニット単体で撮影を行うときや携帯時にはフィルムユニットから取り外せばよいので、取り扱いが簡単で携帯性を損なうこともない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】望遠タイプのレンズ付きフィルムユニットの外観図である。

【図2】望遠撮影アダプタの外観図である。

【図3】望遠タイプのレンズ付きフィルムユニットに望遠撮影アダプタを装着した状態を示す外観図である。

【図4】望遠撮影アダプタの他の例を示す外観図であ

る。

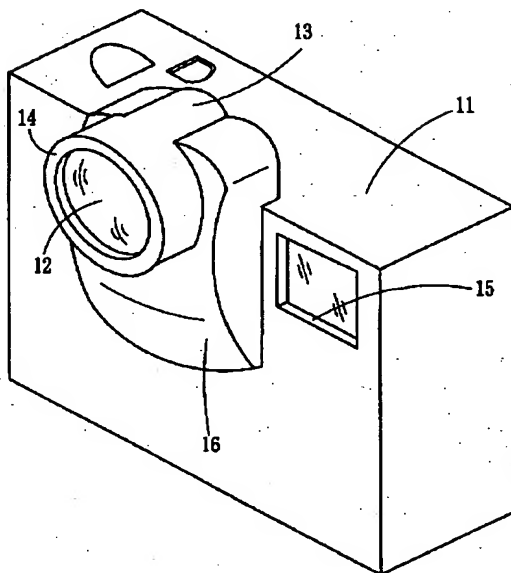
【図5】望遠撮影アダプタのさらに他の例を示す外観図である。

【符号の説明】

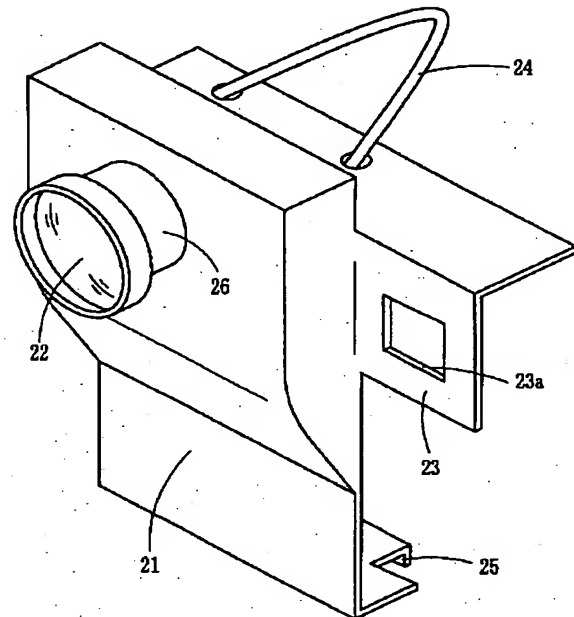
- 11 望遠タイプのレンズ付きフィルムユニット本体
- 12 撮影レンズ
- 13 鏡筒部
- 14 鏡筒先端
- 15 ファインダ対物窓
- 16 前面傾斜部

- 21 アダプタ本体
- 22 テレコンバータレンズ
- 23 視野範囲制限枠
- 23a 開口
- 24 ストラップ
- 25 フック
- 26 鏡筒部
- 41 ファインダ調整レンズ
- 51 遮蔽板
- 52 光学ファインダ

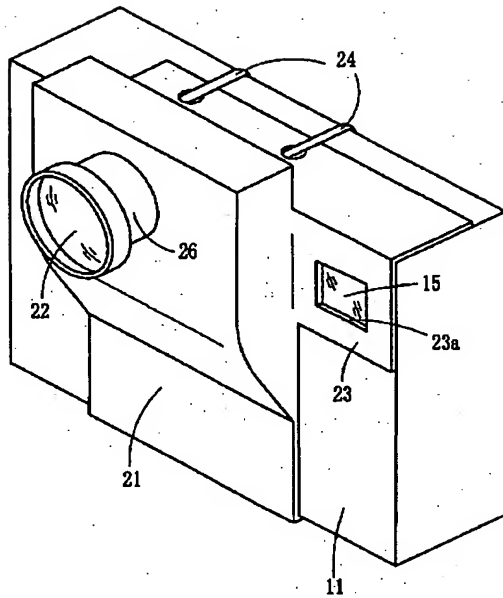
【図1】



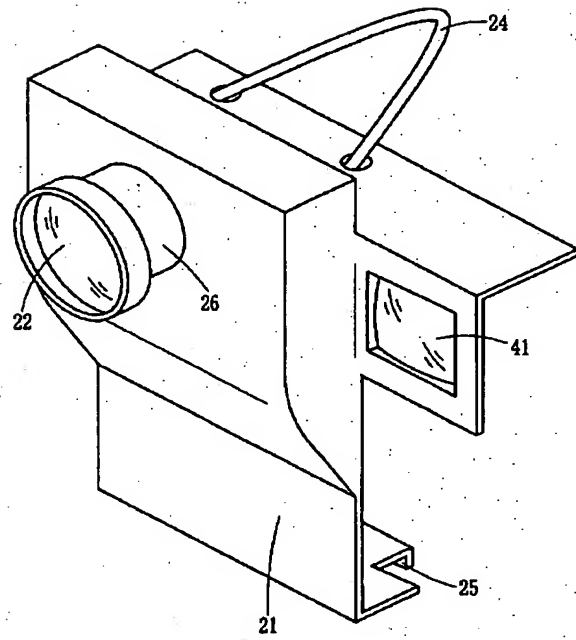
【図2】



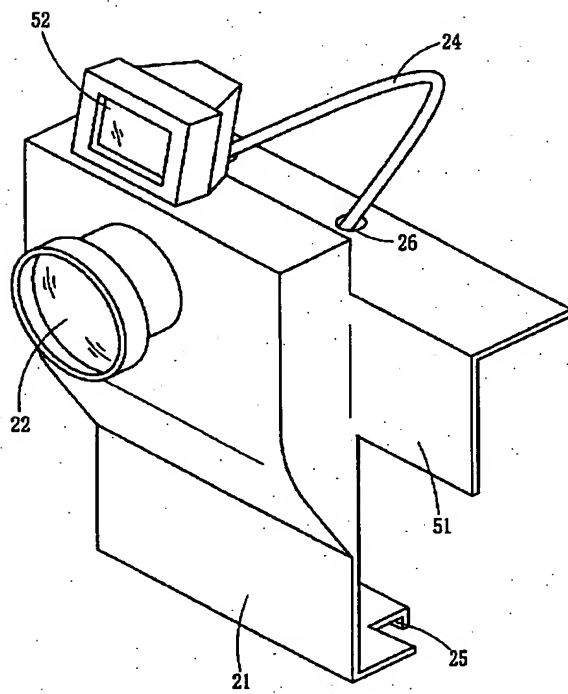
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7  
G 0 3 B 17/56

識別記号

F I  
G 0 3 B 17/56

テ-マコード (参考)  
F